

K.5. Ecosistemas digitales

Francisco Tosete-Herranz

27 diciembre 2011

Tosete-Herranz, Francisco. Ecosistemas digitales.

Anuario ThinkEPI, 2012, v. 6, pp. 320-324.



Resumen: La movilidad está siendo la impulsora de una transformación radical de las sociedades y de nuestra vida. La aparición de los *smartphones* y de los *tablets* ha sido un punto de inflexión para ello. Dicha transformación se está articulando principalmente en torno a cinco ecosistemas tecnológicos, cada uno compuesto de sistema operativo, redes sociales, aplicaciones, estándares y dispositivos hardware. Estos ecosistemas son: la World Wide Web, la red social *Facebook*, *Google*, *Microsoft* y *Apple*. De ellos sólo el de la Web es abierto mientras que el resto son cautivos de cada una de las empresas que los desarrollan. Con la movilidad y la llegada de dispositivos permanentemente conectados tales como gafas de realidad aumentada, y la aparición de nuevas superficies digitales en entornos cotidianos como en las tiendas o en las estaciones del metro, se hace necesario apostar por la apertura de los ecosistemas para liberarnos de las plataformas cautivas y poder construir una verdadera

vida e identidad digital con independencia de aquel o aquellos con los que trabajemos. En este proceso la WWW y los estándares del consorcio W3C deben retomar una vez más su papel de abanderados.

Palabras clave: Movilidad, *Smartphones*, *Tablets*, Ecosistemas digitales, Ecosistemas abiertos, Tecnologías abiertas, World Wide Web, *Mozilla*, *Google*, *Microsoft*, *Apple*.

Title: Digital ecosystems

Abstract: Mobility is the driving force of a radical transformation of society and of our lives, and the emergence of smartphones and tablets has been a turning point. This transformation is mainly articulated around five technological ecosystems, each composed of an operating system, social networks, applications, standards and hardware devices. These ecosystems are the World Wide Web, the social network *Facebook*, *Google*, *Microsoft* and *Apple*. Only the Web is open; the rest are captives of the companies that are developing them. With the advent of mobility and permanently connected devices such as augmented reality glasses, and the emergence of new digital surfaces in everyday environments such as stores or underground stations, we must try to open the ecosystems to free us from the captive platforms and enable us to build a real life and digital identity independent of that or those with which we work. In this process the Web and W3C standards should once again resume their role as champions.

Keywords: Mobility, Smartphones, Tablets, Digital ecosystem, Open ecosystems, Open technology, World Wide Web, *Mozilla*, *Google*, *Microsoft*, *Apple*.

La movilidad, precursora del cambio

En los tres últimos años el acceso a la Web y a las redes sociales desde dispositivos móviles está teniendo literalmente un crecimiento explosivo sustentado por:

- Desembarco masivo de *smartphones* y *tablets*: el *iPad*, *iPhone* y móviles con *Android*, están marcando un cambio profundo en la forma de relacionarnos con nuestro ambiente, desde la comunicación con los familiares y amigos hasta cómo obtenemos información del entorno para aprender, educar, movernos, para el ocio o para llevar a cabo actividades de cualquier otra índole. Nunca antes hemos estado tan comunicados y tan instantáneamente.

- Desarrollo de dos grandes sistemas operativos: *iOS* de *Apple* y *Android* de *Google*. A ellos hay que sumarle la entrada tarde, aunque fuerte, de un tercer actor (*Windows phone* de *Microsoft*) y la posible llegada a lo largo de 2012 de un cuarto sistema operativo móvil abierto: *Boot to gecko*, de *Mozilla*¹.

- Abaratamiento y mejora de las telecomunicaciones –redes 3G– y despliegue de las primeras redes 4G², que van a suponer velocidades de conexión mayores que las que disfrutamos en nuestros ordenadores de escritorio, permitiendo nuevas aplicaciones a distancia (teleasistencia médica, vídeo y teleconferencia de alta calidad en tiempo real, realidad aumentada, etc.).

- Adopción, por parte de las operadoras, de

planes de consumo más asequibles para los usuarios. Ahora son todavía insuficientes por el coste y reducido volumen de tráfico de datos a consumir mensualmente que ofrecen.

Ecosistemas tecnológicos abiertos y propietarios

En este contexto cabe reflexionar sobre algunas cuestiones interesantes en torno a los ecosistemas tecnológicos existentes (sistemas operativos, redes sociales, aplicaciones de software, tecnologías y estándares, y dispositivos hardware):

- La World Wide Web es un ecosistema de estándares abiertos con el que llevamos conviviendo y trabajando 22 años. A día de hoy resulta difícil imaginar su desaparición, ni a corto ni a medio plazo, tanto por su imbricación en nuestras vidas como porque es la plataforma sobre la que se sustenta buena parte del funcionamiento del resto de ecosistemas tecnológicos cerrados.

- Aproximándose a los mil millones de usuarios, Facebook se ha convertido en una web paralela a la Web. Con sus propias reglas de diseño de interacción social y de publicación de contenidos, su contenido cautivo, su propia tecnología y su propia economía. Lo único que le falta a Facebook es ofrecer dispositivos físicos propietarios y cerrados aunque en rigor no les hace falta dado que cuenta con aplicaciones que garantizan una experiencia de usuario homogénea y una interfaz consistente con independencia del dispositivo físico en el que se usa, ya sea en un ordenador de escritorio, portátil, *smartphone* o *tablet*.

- Google, a su vez, se está convirtiendo igualmente en una web paralela con un ecosistema propio, una capa de interfaz que tiene a *Android* como sistema operativo móvil, *Google docs* como conjunto de aplicaciones ofimáticas en la nube, *Chrome* como navegador y *Google+* como red social. Google se *facebookiza* y Facebook se *googleliza* (un reciente paso más para ello por parte de Facebook para dar la batalla en el ámbito de la geolocalización es la compra de Gowalla). El objetivo es acaparar la atención y el mayor tiempo de uso y consumo informativo, social y de ocio de los usuarios, así como analizar y conocer con la mayor profundidad posible sus necesidades y comportamiento en su ecosistema para sacar el mayor retorno económico posible de ello. Un modelo de negocio *freemium* (parte gratis + parte o mejora de pago) en el que todo se mide y todo se monetiza.

- Microsoft se está transformando. Se juega mucho con *Windows 8* y *Windows phone*. Microsoft hereda un sistema tecnológico de escritorio que se sustenta sobre una filosofía de trabajo de hace 22 años (*Windows 3.1* apareció en 1990).

Sobre ello **Ray Ozzie** advertía y alentaba a promover un cambio en la compañía³, cambio que ahora empieza a despuntar. *Windows phone*, su sistema móvil, tiene una gran calidad y comienza a dar más relevancia a la persona que a la propia tecnología. Atrás han quedado esos teléfonos móviles de *Nokia* con *Symbian*, con decenas de funciones inútiles, que no se usaban ni interesaban, y una interfaz tremendamente complicada de utilizar, y atrás ha quedado la idea de que un dispositivo –el móvil– como objeto, era el objetivo último y el producto estrella para vender de la empresa.



Figura 1. Interfaces de *Windows phone* y de *iPhone*
<http://bit.ly/uWu46l>

- La interfaz de *Windows phone* cuenta la historia de la vida personal de cada uno de su gente, los mensajes de texto o correo, las fotos de los lugares en los que ha estado, sus juegos y su identidad digital. La interfaz del *iPhone* cuenta esa historia pero de manera diferente, priorizando en la parte inferior del “escritorio” (mantiene la consistencia con el ordenador de sobremesa) la comunicación –teléfono–, el correo, *Safari* para la navegación por internet y música. En el resto del escritorio de nuestro “espacio digital/vida personal” encontramos mensajes, calendario, fotos, cámara, mapas, contactos y una tienda de aplicaciones digitales (*App Store*).

- *Windows 8* parece que va a ser un híbrido tecnológico, pensado para dar respuesta a dos modelos de interacción diferentes:

- a) Una capa de interfaz táctil, orientada a cubrir la faceta de vida personal (ocio, relaciones sociales y media).

- b) Otra orientada más a productividad y al ámbito profesional, basada en el modelo de interacción pensado para el ordenador “personal” y los periféricos a los que estamos acostumbrados –el ratón, el teclado y el monitor–.

- Microsoft continúa con el desarrollo de su próximo sistema operativo, un proceso inverso

Register for free at <https://www.scipedia.com> to download the version without the watermark

a *Apple* con el *iPhone*, ya que está trasladando la interfaz de *Windows phone* (conocida con el nombre de *Metro*) al ordenador de sobremesa. Es una apuesta arriesgada pero en algún momento tiene que producirse la ruptura con el modelo de interacción hombre-ordenador imperante hasta ahora. Se está dando el salto a un modelo de interacción hombre-dispositivo y a un tercer modelo emergente: interacción hombre-ambiente. El *wearable computer* –dispositivos tecnológicos que llevaremos puestos o en nuestra ropa de vestir– y las interfaces ambientales –paredes, mesas, electrodomésticos, coches, nuestra propia piel– serán superficies digitales táctiles con las que algún día podremos interactuar. Así, *Microsoft* está llevando a cabo en sus *Labs* interesantes proyectos de investigación⁴, tales como *Microsoft OmniTouch* y *PocketTouch*⁵. Para una visión de la productividad futura de *Microsoft*:

<http://youtu.be/a6cNdhOKwi0>

En cuanto a las gafas de realidad aumentada y traducción simultánea parece que, de momento, *Google* lleva un cuerpo de ventaja⁶. Para ver holografías más realidad aumentada:

<http://youtu.be/NJyluEnEecA>

Las interfaces holográficas o retroproyectadas son de momento un concepto pero cuando aparecen de forma reiterada en el vídeo de productividad de *Microsoft* (y en otros como en el vídeo del concepto de móvil de *Mozilla* –*Seabird*–), es que se está trabajando en esta dirección. *Kinect* ya permite interactuar con las interfaces mediante gestos, tal y como se muestra en el vídeo de *Microsoft*.

Apple está a <https://www.scipedia.com> como un sistema que quizá sea el más sólido y consistente de todos hasta la fecha aunque, igualmente, cerrado y propietario. La compañía está siendo la punta de lanza en el desarrollo de la web móvil y ubicada con *iCloud* –un medio para poder tener nuestro contenido personal siempre disponible con independencia del dispositivo que utilicemos y del lugar en el que nos encontremos–. Ésta es una fuerte tendencia emergente por la que todos los principales actores tecnológicos están apostando, así como por el desarrollo de internet de las cosas y el “diálogo” entre los propios objetos. Un ejemplo lo constituye el proyecto *SMarcos Artemis* (para garantizar una usabilidad e interacción consistente entre dispositivos).

<http://vimeo.com/24505857>

No se trata tan sólo de un cambio de interfaz en sus productos sino de una manera de concebir de forma integral nuestra vida digital⁷, experiencia que abarca (de momento) el móvil (*iPhone*) el ordenador de escritorio ya sea en casa (*iMac*) o portátil (*MacBooks*), el nuevo lector digital, que tiende a sustituir al libro (*iPad*), y un quinto que entra con fuerza este nuevo año: la televisión⁸.

El foco se está poniendo por fin decididamente



en la persona y no en los sistemas operativos o en la tecnología en sí misma: no en nombres de ficheros, ni en el diseño de exploradores de archivos, ni en actualizaciones diarias interminables, ni en formatos de archivo, ni en *drivers*,

ni en discos duros, ni en otras jergas ininteligibles para las personas.

Nos ofrecen una experiencia de comunicación, aprendizaje, compartición y trabajo común, y homogénea a través de cualquier dispositivo que usemos en nuestra casa, en la oficina o en la calle. Nos permiten ver la cara de nuestros familiares (y no sólo escuchar su voz) desde el móvil con aplicaciones como *Facetime*⁹; comunicación de grupo (*iMessage*); compartir nuestras vivencias a través de imágenes y sonidos de forma instantánea o diferida y permanente en el tiempo; e interactuar de una manera más humana con el propio móvil mediante nuestra voz con asistentes personales como *Siri*¹⁰, sin tener que teclear de forma interminable en teclados virtuales de superficies lisas asépticas.

Recuperando el papel central de la Web como ecosistema abierto para empujar el cambio

La World Wide Web es la plataforma, pero tiende a diluirse en dichos ecosistemas propietarios y cerrados e interfaces controladas. Lo que ganamos en facilidad de uso para las personas lo perdemos en privacidad y control de los contenidos y de los dispositivos.

No creo que la WWW desaparezca en unos años. Pero hay que pensar en el nuevo cambio que ya nos alcanza:

- Cómo vamos a superar las barreras de software que imponen los ecosistemas tecnológicos cerrados como *iOS* o *Facebook*, las tiendas de aplicaciones cerradas y propietarias y el nuevo paradigma para ganar dinero, las *apps*, aplicaciones que dependen de cada plataforma concreta y que poca o ninguna comunicación permiten entre ellas (en ello está *Mozilla* con el desarrollo de aplicaciones abiertas sobre la plataforma de la Web¹¹).

- Cómo vamos a superar las barreras de hardware que imponen los dispositivos cerrados como *iPad* o *iPhone* para permitir que se comuniquen con otros de su entorno, con los de terceras compañías y con otros objetos cotidianos como el espejo en el cual nos miramos por la mañana,

el salpicadero de nuestro coche, el frigorífico o el cristal de la parada del autobús.

Conceptos de pantallas táctiles flexibles transparentes de 3M:

http://youtu.be/kCZz4jFok_o

– Cómo vamos a garantizar que el contenido sea de las personas y privado, no de las compañías tecnológicas, ni público.

– Cómo se va a gestionar la identidad digital personal y única con independencia del ecosistema tecnológico que sea. No mantener múltiples identidades digitales –Apple ID, Windows live, Google accounts, Facebook..., ni estar atados a un único ecosistema propietario y cerrado, ni a una única compañía.

En todo ello, la WWW debería ser el ecosistema tecnológico abierto de referencia para el desarrollo de la nueva internet de las cosas que empieza a vislumbrarse.

Hay más objetos en los que tenemos que comenzar a pensar como soportes de nuestra vida digital además de los móviles, ordenadores, tabletas y televisión. Hay que empezar a considerar nuestra vida digital como un todo y ver qué soluciones como diseñadores de interacción podemos aportar. Ver, por ejemplo:

Amber Case: Ahora todos somos ciborgs.

http://www.ted.com/talks/lang/en/amber_case_we_are_all_cyborgs_now.html

Hay negocio más allá de la distribución de contenidos que no se puede prestar a quien nosotros queramos (libros, vídeos, música) y hay negocio más allá de tienda de aplicaciones cerradas y propietarias.

Cuanto mayor y mejor sea la comunicación entre ecosistemas y la compartición de contenidos, mayores serán los retornos económicos para las compañías tecnológicas y mayores los beneficios para las personas.

La World Wide Web lo demuestra y es el mejor ejemplo de ello.

Referencias bibliográficas

1. MozillaWiki.
<https://wiki.mozilla.org/B2G>
2. **López, Miguel**. "La red 4G: qué es, qué beneficios tiene y por qué Apple se está preparando para adoptarla". *Applesfera*, 22 agosto 2011.
<http://www.applesfera.com/curiosidades/la-red-4g-que-es-que-beneficios-tiene-y-por-que-apple-se-esta-preparando-para-adoptarla>
3. **Tosete, Francisco**. "El amanecer de un nuevo día". *Tentándote.com*, 31 oct. 2010.
<http://www.tentandote.com/2010/10/31/el-amanecer-de-un-nuevo-dia>
4. **Chang, Janie**. "Two extremes of touch interaction". *Microsoft research*, 17 oct. 2011.

<http://research.microsoft.com/en-us/news/features/touch-101711.aspx>

5. **Kote**. "Microsoft OmniTouch, cuando cualquier superficie puede ser una 'pantalla táctil'". *Xataka*, 18 oct. 2011.

<http://www.xataka.com/otros/microsoft-omnitouch-cuando-cualquier-superficie-puede-ser-una-pantalla-tactil>

6. **TICbeat**. "Las gafas de realidad aumentada de Google". *TICbeat*, 20 dic., 2011.

<http://innovacion.ticbeat.com/gafas-realidad-aumentada-google>

7. **Shedroff, Nathan**. "Information interaction design: a unified field theory of design". *Nathan.com*.

<http://www.nathan.com/thoughts/unified>

8. **Vascellaro, Jessica D.; Echechner, Sam**. "Apple plots its TV assault". *The Wall street journal*, 19 diciembre, 2011.

http://online.wsj.com/article/SB10001424052970204791104577106531093742246.html?ru=yahoo&mod=yahoo_hs

9. **iPhone**. *Apple.com*

<http://www.apple.com/es/iphone/built-in-apps/face-time.html>

10. **Siri**. Asistente personal de voz del iPhone 4S.

<http://youtu.be/Lj8W4-3ZWuM>

11. **Mozilla Labs**. "Prototype of an open web app ecosystem". *The Mozilla blog*, 19 oct. 2010.

<http://blog.mozilla.com/blog/2010/10/19/prototype-of-an-open-web-app-ecosystem>

SCIPEDIA

Espacios cerrados

Register for free at <https://www.scipedia.com> to download the version without the watermark



Tomás Saorín

Creo que aquí hay una llamada de atención a un fenómeno transcendente y de largo recorrido: los espacios cerrados. Podría compararse a las urbanizaciones, que son propiedad privada.

Y una opinión sobre la web semántica¹: "Creo que la web semántica a gran

escala es más probable que venga de Facebook que de Google" (**Nova Spivack**, CEO & founder, *Bottlenose*).

Pero recordemos el fracaso de aquella brillante idea de Telefónica de crear un espacio de información separado de internet, *Infovía*², allá por 1995...

1. **Zaino, Jennifer**. "Ring in a new year for the semantic web". *Semanticweb.com*, 29 dic., 2011.

http://semanticweb.com/ring-in-a-new-year-for-the-semantic-web_b25629

2. **Infovía**. *Wikipedia*.

<http://es.wikipedia.org/wiki/InfoV%C3%ADa>

Facebook hacia la web semántica

Francisco Tosete-Herranz

Facebook merecería una nota por sí solo. La forma en que está evolucionando y en lo que se ha convertido –máxime el número de usuarios que ha alcanzado– es cuanto menos preocupante.

Muy buena la analogía con las urbanizaciones, *Facebook* es un espacio totalmente cerrado en manos de una empresa privada que lo gestiona a su antojo. ¿Qué implicaciones tiene esto? No estaría mal reflexionar sobre lo que ello supone dado el gran volumen y el tipo de información personal que tienen de cada persona así como lo sensible de su carácter.

Con su *Timeline* parece que *Facebook* quiere

convertirse en un medio de recolección de información personal.

Tiene toda la razón **Spivack**. Es llamativo el trabajo que está haciendo *Facebook* en relación con la web semántica. Es interesante de ver el botón de “Me gusta”. Para *Facebook* es un primer filtro de la información que no le cuesta nada al usuario (un simple clic). Su uso permite añadir un primer metadato para establecer un primer cribado de la información y centrar su atención en aquella que le es importante y relevante. Si a ello le añaden finalmente otros botones como los de “Quiero” “Leyendo” o “Mirando”, el filtrado será ciertamente notable. Con la música ya están analizando gustos con su integración con *Spotify*, ¿sucederá también con los libros?

<http://techcrunch.com/2011/09/19/facebook-new-buttons>

